EN ISO 9001 Quality international level

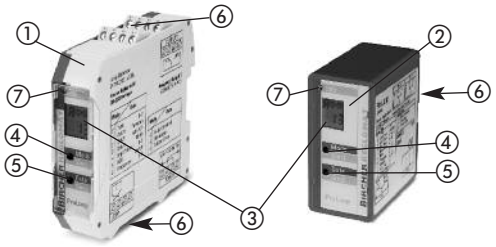
BIRCHER REGLOMAT
sensing the future

ProLoop

Detector de bucle para puertas industriales, instalaciones en barreras y aparcamientos, y bolardos

Instrucciones de servicio (Traducción)

Generalidades



① Detector de bucle ProLoop variante DIN, montaje en riel de perfil de sombrero
② Detector de bucle ProLoop de 11 polos, montaje en toma de corriente
③ Pantalla LCD
④ Tecla «Mode»
⑤ Tecla «Data»
⑥ Bornes de conexión
⑦ Diodos emisores de luz (info.)

1 Instrucciones de seguridad

⚠ Estos aparatos y sus accesorios deberán ser utilizados únicamente de acuerdo con las instrucciones de servicio (uso adecuado).
Estos aparatos y sus accesorios deben ser puestos en servicio exclusivamente por personal instruido y cualificado para ello.
Estos aparatos deben ser utilizados exclusivamente con las tensiones de servicio y parámetros previstos para tal fin.
Si se presentan perturbaciones que no puedan ser eliminadas, ponga el aparato fuera de servicio y envíelo para que sea reparado.
Únicamente el fabricante debe reparar estos aparatos. Se prohiben las intervenciones y modificaciones. De realizarse, conllevan la pérdida de toda garantía y derecho de reclamación.

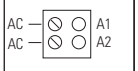
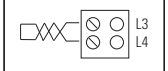
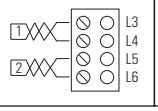
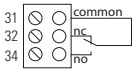
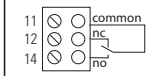
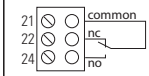
2 Montaje mecánico en el cuadro de distribución

El ProLoop (en su variante DIN) se monta en un riel de perfil de sombrero de 35 mm, conforme a EN 50 022, en el cuadro de distribución. En el caso del ProLoop, los bornes de conexión son bornes enchufables y codificados. La variante de 11 polos del ProLoop se monta en una base del riel de perfil de sombrero (ES 12). Esta base se suministra aparte y no está incluida en el volumen de suministro

3 Conexión eléctrica

ℹ Los cables en bucle de un detector de bucle deben retorcerse 20 veces por metro como mínimo.
Realice el cableado del aparato de acuerdo con la asignación de conexiones. Al hacerlo, vigile que la asignación de los bornes sea correcta.

3.1 Diagrama de conexión de los bornes del ProLoop en su variante DIN

A: Conexión de tensión de alimentación	B: Conexión en bucle de aparato de 1 canal	C: Conexión en bucle de aparato de 2 canales	D: Conexión de salida de alarma (opcional)	E: Conexión de relé Salida 1	F: Conexión de relé Salida 2
					

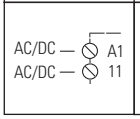
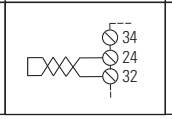
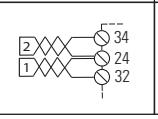
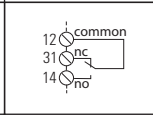
Posibilidades de conexión de la salida (en función de las opciones encargadas):

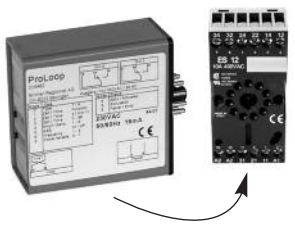
Aparato de 1 bucle	Abastecimiento de relés:	Imagen de conexión de la salida:
	Salida 1	E
	Salida 2	E, F
	Salida de alarma	D, E, F

Aparato de 2 bucles	Abastecimiento de relés:	Imagen de conexión de la salida:
	Salida1+2	E, F
	Salida de alarma	D, E, F

3.2 Diagrama de conexión de los bornes del ProLoop 11 (ocupación toma de corriente ES 12)

ℹ Compruebe la conexión eléctrica (ocupación de toma de corriente) en caso de sustituir un detector de bucle por otro de un fabricante diferente.

A: Conexión de tensión de alimentación	B: Conexión en bucle de aparato de 1 canal	C: Conexión en bucle de aparato de 2 canales	D: Conexión de relé Salida 1	E: Conexión de relé Salida 2
				



Posibilidades de conexión de la salida (en función de las opciones encargadas):

Aparato de 1 bucle	Abastecimiento de relés:	Esquema de conexión de la salida
	Salida 1+2	D, E

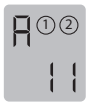
Aparato de 2 bucles	Abastecimiento de relés:	Esquema de conexión de la salida
	Salida 1+2	D, E

4 Posibilidades de ajuste de los valores y parámetros

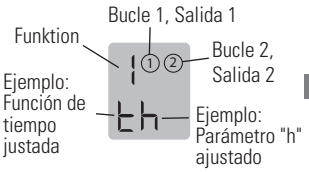
Generalidades

Las representaciones y explicaciones acerca de los ajustes de los aparatos ProLoop incluidas en este capítulo corresponden a un aparato de 1 bucle. Los ajustes del bucle 2 en el caso de un aparato de 2 bucles se realizarán de la misma forma.

4.1 Pantalla LCD y elementos operativos

Pantalla estándar aparato de 1 bucle	Pantalla estándar aparatode 2 bucles	Tecla de mando	Tecla de mando
			

Explicación de la pantalla LCD



Explicación del LED

Rojo y verde:	fase de arranque
Verde:	funcionamiento
Rojo y verde:	configuración
Verde parpadeante:	bucle ocupado
Rojo parpadeante:	avería
Rojo + verde parpadeantes:	simulación

4.2 Funciones básicas 0 (para ajuste, véase tabla 4.11a)

Parámetro

1: Puerta y portal Al ocupar el bucle, se excita el relé de salida asignado, desexcitándose de nuevo al quedar libre el bucle.

2: Barrera Al ocupar el bucle, se excita el relé de salida asignado, desexcitándose de nuevo al quedar libre el bucle.

3: Corriente de reposo Al ocupar el bucle, se desexcita el relé de salida asignado, excitándose de nuevo al quedar libre el bucle..

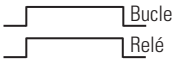
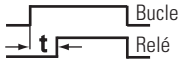
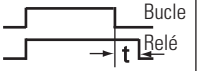
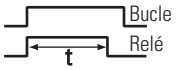
4: Lógica de dirección Si se mueve un objeto del bucle 1 al 2, se conecta la salida 1. Si se mueve un objeto del bucle 2 al 1, se conecta la salida 2. Ambos bucles deben estar ocupados brevemente. Al quedar libre el bucle 2, se restauran las salidas. Para volver a detectar una dirección, ambos bucles deben estar de nuevo libres

0: Bucle 2 En el caso de un aparato de 2 bucles, puede desactivarse el bucle 2 / salida 2.

Comportamiento del relé en caso de avería (tenga en cuenta el capítulo 6, eliminación de fallos):

1.Instalaciones de puertas / portales	En caso de avería, el relé de salida se desexcita. El relé de alarma se desexcita.	2. Barrera	En caso de avería, el relé de salida se excita. El relé de alarma se desexcita.	3. Corriente de reposo	En caso de avería, el relé de salida se desexcita. El relé de alarma se desexcita.	4. Lógica de dirección (solo aparato de 2 bucles)	En caso de avería, los relés de salida se desexcitan. El relé de alarma se desexcita

4.3 Funciones de tiempo *1*, Unidad de tiempo *2* y Factor de tiempo *3* (encontrará información sobre ajustes en la Tabla 4.11a)

h Al ocupar el bucle, se excita el relé, desexcitándose al abandonar el bucle.		Retardo de conexión: Al ocupar el bucle, se excita el relé tras un tiempo t, desexcitándose al abandonar el bucle		Retardo de desconexión: Al ocupar el bucle, se excita el relé, desexcitándose tras un tiempo t al abandonar el bucle.	
Impulso de ocupación: Al ocupar el bucle, se excita el relé, desexcitándose de nuevo tras un tiempo t.		Impulso de abandono: Al abandonar el bucle, se excita el relé, desexcitándose de nuevo tras untiempo t.			

4.4 Sensibilidad *4* (para ajuste, véase tabla 4.11a)

La sensibilidad *5* (=Sensitivity) del detector de bucle se puede ajustar en 9 niveles: *51* = sensibilidad más baja, *59* = sensibilidad más alta, *56* = ajuste de fábrica. El ajuste de la sensibilidad depende de las frecuencias (véase capítulo 4.6 Frecuencia).

4.5 Aumento automático de la sensibilidad ASB *5* (para ajuste, véase tabla 4.11a)

ASB (=**A**utomatic **S**ensitivity **B**oost = = aumento automático de la sensibilidad). Se necesita un ASB para poder detectar barras de enganche de remolques tras la activación.

4.6 Frecuencia *6* (para ajuste, véase tabla 4.11a)

Para evitar que influyan los unos sobre los otros, en caso de emplear varios detectores de bucle, pueden ajustarse cuatro frecuencias diferentes F1, F2, F3, F4*. Estos ajustes influyen en la sensibilidad (en las frecuencias de la F1 hasta la F3, puede ajustarse la sensibilidad del 1 al 7). En caso de inductancia < 150 µH, puede ajustarse de la F2 a la F4; con inductividad < 75 µH sólo la F4.

4.7 Lógica de dirección *7* (para ajuste, véase tabla 4.11a)

La función de la lógica de dirección solo puede utilizarse en el caso de un aparato de 2 bucles. En la función básica (véase capítulo 4.2), debe ajustarse la lógica de dirección. Puede realizarse una detección de: -> bucle 1 a bucle 2 -> de bucle 2 a bucle 1 -> desde ambas direcciones

4.8 Salida 2 *8* (para ajuste, véase tabla 4.11b)

En el caso de un aparato con dos salidas, la salida 2 puede activarse o desactivarse, según se desee. En el ProLoop 11, puede ajustarse la salida 2 también como salida de alarma.

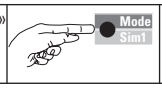
4.9 Seguridad contra fallo de tensión *9* (para ajuste, véase tabla 4.11a)

Para esta función, debe estar ajustada la función básica 2 "Instalaciones de barrera". Por defecto (= ajuste de fábrica), esta función están desactivadas.

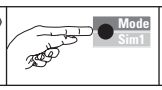
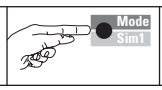
P 1 = Zonas de estacionamiento y bolardos automáticos: la sensibilidad está limitada a 1-5 y la función de tiempo, a h.

4.10 Cambio de funcionamiento a modo de configuración Aparato de 1 bucle

Aparato de 1 bucle

Pantalla después de arrancar:		Pulsar una vez la tecla «Mode» para pasar al modo de configuración		

Aparato de 2 bucles

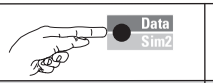
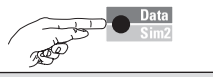
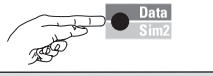
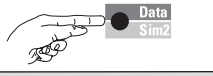
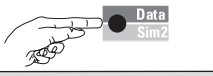
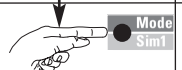
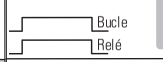
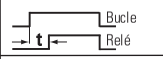
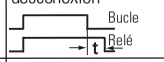
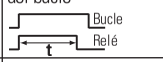
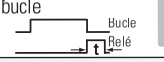
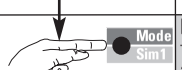
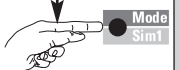
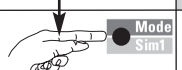
Pantalla después de arrancar:		Pulsar una vez la tecla «Mode» para pasar al modo de configuración			① Se ha seleccionado el bucle 1			② Se ha seleccionado el bucle 2

*Ajuste de fábrica

4.11 Modo de configuración

Observación acerca del aparato de 2 bucles: Tras el ajuste del bucle 1, se ajustan los parámetros del bucle 2 (realizar los ajustes de la misma manera), que no aparecen (con la excepción de la lógica de dirección) en la tabla

Tabla 4.11a Ajustes

Función	Pantalla LCD	Funciones del manejo de las teclas	Parámetros del manejo de las teclas						Observaciones
0 - Función básica	0 ① / 1			Instalaciones de portales* 0 ① / 1	Instalaciones de barreras 0 ① / 2	Corriente de reposo 0 ① / 3	Lógica de dirección 0 ①② / 4	Únicamente aparato de 2 bucles: **Bucle 2** activado: «1»* desactivado: «0» 0 ② / 1	Al desactivar de bucle 2 el salida 2 es configurable → 8
1 - Función de tiempo	1 ① / th			∞*  1 ① / th	Retardo de conexión  1 ① / to	Retardo de desconexión  1 ① / tF	Impulso de ocupación del bucle  1 ① / t-	Función de tiempo Impulso de abandono el bucle  1 ① / t7	
2 - Unidad de tiempo	2 ① / th		BEn la función de tiempo **th** (∞), no aparece esta indicación	0,1 segundos 2 ① / tc	1 segundo* 2 ① / tC	1 minuto 2 ① / tn	1 hora 2 ① / th		La unidad de tiempo por el factor de tiempo dan el tiempo ajustado
3 - Factor de tiempo	3 ① / C 1		En la función de tiempo **th** (∞), no aparece esta indicación	1* 3 ① / C 1	Ajustar el valor entre 1 y 99 pulsando o manteniendo la tecla «Data»				
4 - Sensibilidad	4 ① / 57		S significa Sensitivity = sensibilidad	6* 4 ① / 56	Ajustar el valor entre 1 (sensibilidad más baja) y 9 (sensibilidad más alta) pulsando la tecla «Data»				Restricciones de ajuste: Frecuencia F1-F3: Valor 1–7 Seguridad contra fallo de tensión (en caso de P1): Valor 1-5
5 - Aumento automático de la sensibilidad ASB	5 ① / A1		ASB significa Automatic Sensitivity Boost	Desactivado* 5 ① / A0	Activado 5 ① / A1				
6 - Frecuencia	6 ① / F4			Frecuencia F4* 6 ① / F4	Frecuencia F1 6 ① / F1	Frecuencia F2 6 ① / F2	Frecuencia F3 6 ① / F3		
7 -Lógica de dirección	7 ①② / d--		Esta indicación aparece únicamente en caso de aparato de 2 bucles	Ambas direcciones 7 ①② / d--	Bucle 2 a Bucle 1 7 ①② / d -	Bucle 1 a Bucle 2 7 ①② / d-			La función de la lógica de dirección solo puede llevarse a cabo con 2 bucles y un aparato de 2 bucles
8 - Configuración salida 2	8 ① / o 0			La salida 2 está desactivada 8 ② / o 0	La salida 2 está activada 8 ② / o 1	La salida 2 está conectada como salida de alarma (sólo es posible con el ProLoop 11 8 ② / o A			Bucle 2 debe ser desactivado «0»
9 - Seguridad contra fallo de tensión	9 / P 0			Seguridad contra fallo de tensión: des.* 9 / P 0	Zonas de estacionamiento y bolardos automáticos 9 / P 1				Si el parámetro r 9 está ajustado en P 1 el parámetro 5 (5=A0) tiene que estar ajustado en des.
A - Modo de servicio	A ① / 11			Modo de servicio A ① / 11	Posición de la memoria de errores 1 1 / 000	Posición de la memoria de errores 2 / 000	Posición de la memoria de errores 3 3 / 000	Posición de la memoria de errores 4 4 / 000	Posibles indicaciones en caso de error: véase el capítulo 6 de estas instrucciones de servicio.

*Ajuste de fábrica

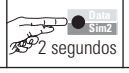
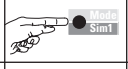
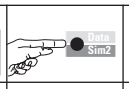
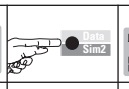
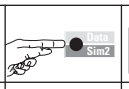
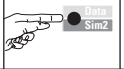
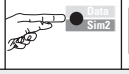
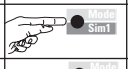
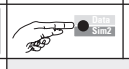
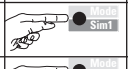
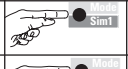
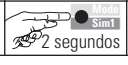
Tabla 4.11b Diferentes variantes del producto (posibilidades de ajuste)

ProLoop			
	Bucle 2	Salida 2	Observación
Aparato de 1 bucle, 2 relés	–	1*/0	1 = Salida 2 activada; 0 = Salida 2 desactivada,
Aparato de 2 bucles, 2 relés	activo	–	Parámetro 8 no posible y no se muestra
	desactivado	1/0*	1 = Salida 2 activada; 0 = Salida 2 desactivada,

ProLoop 11			
	Bucle 2	Salida 2	Observación
Aparato de 1 bucle, 2 relés	–	1/0/A*	1 = Salida 2 activada; 0 = Salida 2 desactivada, A = Salida como salida de alarma
Aparato de 2 bucles, 2 relés	activo	–	Parámetro 8 no posible y no se muestra
	desactivado	1/0*/A	1 = Salida 2 activada; 0 = Salida 2 desactivada ,A = Salida como salida de alarma

5 Modo de simulación

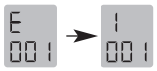
¡La ocupación de los bucles sólo puede ser simulada si hay bucles conectados en los bornes previstos!
Las mismas pantallas son válidas para el Bucle 2.

Conmutación a modo de simulación	Activación tecla «Sim1»		Activación tecla «Sim2»		Activación tecla «Sim2»		Activación tecla «Sim2»		Observaciones
Conmutación a modo de simulación: Pulsar al mismo tiempo las teclas Sim1 y Sim2 durante 2 segundos.	2 segundos	+	 2 segundos						
Modo de simulación:									
Ocupación del Bucle 1 con función de tiempo									LO -Ocupación Bucle 1 con función de tiempo Salida 1 L1 -Ocupación Bucle 1 con función de tiempo Salida 2 ① - Bucle 1 ② - Bucle 2
Ocupación del bucle sin función de tiempo									oO -Ocupación del bucle sin función de tiempo Salida 1 oO -Ocupación del bucle sin función de tiempo Salida 2 ① - Bucle 1 ② - Bucle 2
Activación salida de alarma									AO - Desconexión relé de alarma A1 - Conexión relé de alarma
Inductancia Bucle 1									Medición de la inductancia, valor en µH
Inductancia Bucle 2									Medición de la inductancia, valor en µH
Abandonar el modo de simulación	 2 segundos								Retorno al modo de función

6 Eliminación de fallos

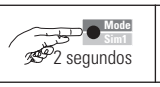
Al presentarse un error, se encenderán de forma alternante el modo de servicio "A" y la indicación de error "E", indicándose un código de error como p. ej. E 012. El LED pasa a rojo parpadeante y se guardan los últimos 4 errores para que puedan ser consultados.

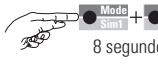
Indicación	E001	E002	E011	E012	E101	E201	E301	E302	E311	E312
Fallo	Interrupción Bucle 1	Interrupción Bucle 2	Cortocircuito Bucle 1	Cortocircuito Bucle 2	Subtensión	EPROM Error	Bucle 1 demasiado grande	Bucle 2 demasiado grande	Bucle 1 demasiado pequeño	Bucle 1 demasiado pequeño



Al accionar brevemente la tecla «Data», aparecerá el último de 5 errores en la pantalla. Al accionar otra vez la tecla brevemente, se pasará al penúltimo error, etc. Después de la quinta activación, el aparato volverá al modo automático. Si acciona la tecla "Data" durante 2 segundos durante la consulta, se borrarán todos los mensajes de error. La imagen muestra el Espacio en disco 1, en el que se ha almacenado el error 001 de Interrupción Bucle 1 (ejemplo).

7 Reset

 2 segundos	**Reset 1 (reajuste)** El / los bucle(s) se reajusta(n.

 8 segundos	**Reset 2 (ajuste de fábrica)** Se restablecen todos los valores según el ajuste de fábrica (véase Tabla 4.11a). El / los bucle(s).

8 Datos técnicos más importantes

	ProLoop	**ProLoop 11**
Tensión de alimentación	24 VAC –20 % hasta +10%, máx. 2 VA 24 VDC –10 % hasta +20%, máx. 1.5 W 94–240 VAC ± 10%, 50/60, máx. 2.9 VA	24 VAC –20% hasta +10%, máx. 1.8 VA 24 VDC –10% hasta +20%, máx. 1.3 W 115 VAC –15% hasta +10%, máx. 3.5 VA 230 VAC –15% hasta +10%, máx. 3.7 VA
Inductancia de bucle	máx. 40–1000 µH, ideal 80–300 µH	máx. 40–1000 µH, ideal 80–300 µH
Alimentación de bucle	máx. 200 m 1,5 mm² min. 20x/m retorcido	máx. 200 m 1,5 mm² min. 20x/m retorcido
Resistencia de bucle	< 8 ohm ios con aliment	< 8 ohm ios con aliment
Relé de salida (bucle)	240 VAC/2 A AC1	240 VAC/2 A AC1
Relé de salida (alarma)	60 VAC, 0.3 A, AC1	–
Dimensiones	22.5 x 94 x 88 mm (A x H x F)	36 x 74 x 88 mm (A x H x F)
Montaje de la carcasa	Montaje directo en rieles DIN	Montaje en riel de perfil de sombrero mediante una toma de corriente de 11 polos ES 12
Tipo de conexión	Bornes de enchufe	Bornes de tornillo toma de corriente ES 12
Clase de protección	IP 30	IP 20
Autorizaciones, seguridad	Véase declaración de conformidad y www.bircher-reglomat.com	Véase declaración de conformidad y www.bircher-reglomat.com
Temperatura de servicio	–20°C hasta +60°C	–20°C hasta +60°C
Temperatura de almacenamiento	–40°C hasta +70°C	–40°C hasta +70°C
Humedad del aire	<95% sin condensación	<95% sin condensación

9 Declaración de conformidad

Fabricante: Bircher Reglomat AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen declara que
el producto, tipo: ProLoop, ProLoop 11
modelos: 24VDACDC, 115VAC, 230VAC, aparato de 1 bucle, aparato de 2 bucles
uso designado: Detector de bucle programable para el control de portales y barreras, así como para la regulación y pago de los automóviles en zonas de aparcamiento,
en caso de empleo normativo, los requisitos esenciales cumplen:
la directriz R&TTE, Anexo III 1999/5/CE

10 Datos de contacto

Fabricante: **Bircher Reglomat AG**
Wiesengasse 20
CH-8222 Beringen
Suiza

www.bircher-reglomat.com
info@bircher.com
Teléfono +41 (0)52 687 1111
Fax +41 (0)52 687 1112

06/10
263679D